

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

FİZİK 9

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
1.DÖNEM 2.YAZILI

BÖLÜM: DOĞRU-YANLIŞ SORULARI

1. Evrende bütün kütleler birbiri ile etkileşim halindedir. (   )

2. Bir cismin ağırlığı her zaman kütlesi ile doğru orantılıdır.(   )

3. Bir doğru boyunca yapılan harekete düzgün doğrusal hareket denir. (   )

4. Düzgün doğrusal hareket yapan bir cismin hızı harekete başladığı anda sıfırdır. (   )

5. Yerde oturan bir kişiye etki eden kütle çekim kuvveti temas gerektiren kuvvettir. ( )

6. Konum – zaman grafiğinde eğim sabitse cisim sabit hızlı hareket yapıyordur. (   )

7. Hız – zaman grafiğinde alanların skaler toplamı cismin yer değiştirmesini verir. (   )

8. İvmenin işareti her zaman cisme etki eden net kuvvetle aynı yönde olmaz. (   )

9. Yatay zeminde hareketsiz duran bir cismi harekete geçirmek için en az statik sürtünme kuvveti kadar kuvvet uygulanmalıdır. (   )

10. Etki – tepki kuvvetleri her zaman kuvvet çifti olarak bulunur. (   )

II. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

1. Yürüyen merdivenin hareketi ……………….. …………………………… harekettir.

2. Konum – zaman grafiklerinde grafiğin eğimi cismin …………………… verir.

3. Hız – zaman grafiğinde eğim …………………. verir.

4. Hız – zaman grafiğinde grafikle zaman ekseni arasındaki alan .... verir.

5. Ağırlık .... kuvvettir.

6. İki cisim arasındaki………………………………………, kuvvet çiftleri halinde gösterilir.

7. Bir cisme uygulanan kuvvetin ortadan kalkması ile cismin hareketini devam ettirme isteği İbn-i Sina tarafından ……………………….. …………………… olarak açıklanmıştır.

8. Kaslarda oluşan kuvvet ……………… ………………………….. Kuvvettir.

9. İçi su dolu bir damacananın eylemsizliği, boş damacanaya göre daha …………………..

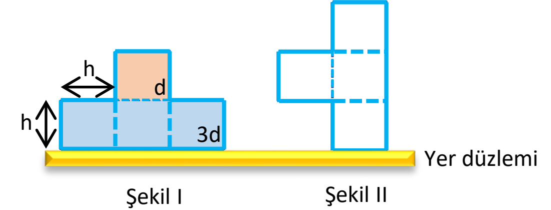
10. Yatay zeminde duran bir cisimle zemin arasındaki ……………….. …………………….nin en büyük değeri, cismi harekete geçiren en küçük kuvvete eşittir.

III. BÖLÜM: ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

Soru 1

Birbirine karışabilen d ve 3d özkütleli sıvılar eşit hacim bölmeli kapalı bir kaba Şekil I'deki gibi konuluyor. Kap çalkalanarak homojen bir karışım elde ediliyor ve Şekil II'deki gibi konuluyor.



Buna göre

I. Kaptaki toplam kütle değişmez.

II. Karışımın özkütlesi 3d değerinden küçük olur.

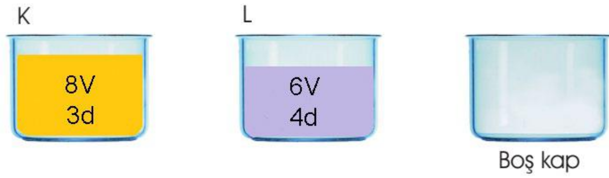
III. Ortamın sıcaklığı artarsa karışımın özkütlesi kesinlikle azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

Soru 2

K kabında 8V hacminde 3d özkütleli ve L kabında 6V hacminde 4d özkütleli sıvılar bulunmaktadır. K kabından V_1, L kabından V_2 hacminde sıvı alınarak boş bir kaba döküldüğünde üç kaptaki sıvı kütleleri birbirine eşit olmaktadır.



Buna göre $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 4

Soru 5

İki kütlenin birbirine uyguladıkları eşit büyüklükte ancak zıt yönlü kuvvete kütle çekim kuvveti denir.

Buna göre

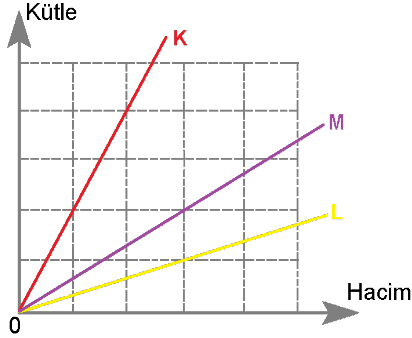
I. Cisimlerin kütleleri ile doğru orantılıdır.
II. Kütleler birbirinden uzaklaştıkça çekim kuvveti azalır.
III. Kütlelerin şekline bağlı değildir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Soru 3

K ve L sıvıları ile bu sıvıların karışımından elde edilen M sıvısına ait kütle- hacim grafiği verilmiştir.



Buna göre

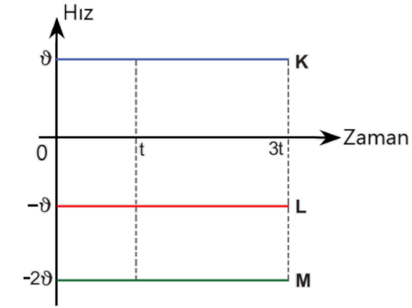
I. K ve L sıvılarının öz kütleleri oranı $d_K / d_L = 6$'dır.
II. Karışıma giren sıvıların kütleleri oranı $m_K / m_L = 3/2$'dir.
III. Karışıma giren sıvıların hacimleri oranı $V_K / V_L = 1/4$'tür.

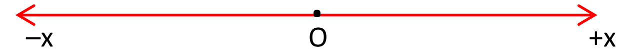
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Soru 4

Doğrusal bir yolda hareket eden K, L ve M hareketlilerinin hız – zaman grafikleri verilmiştir. K aracı O noktasından harekete başlamış ve t sürede x kadar yol almıştır.





t anında K - M, 3t anında L - M araçları yan yana geldiğine göre

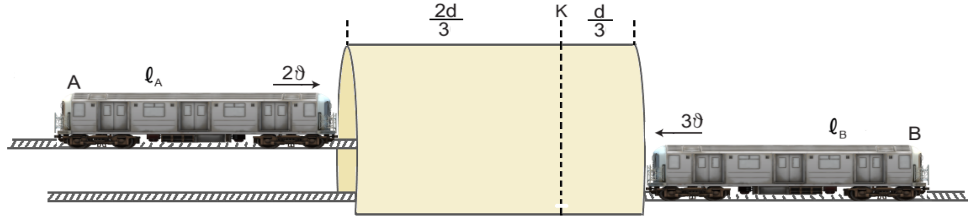
I. t = 0 anında L aracı O noktasındadır.
II. 3t anında K aracı M'nin harekete başladığı noktadadır.
III. 2t anında M aracı –x yönünde x kadar yol almıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Soru 6

Birbirine paralel raylarda uzunluğu d olan tünele aynı anda giren A treninin boyu ℓ_A ve sürati 2v, B treninin boyu ℓ_B ve sürati 3v'dir.



Sabit hızla giden trenlerin son kısımları K seviyesinde karşılaştıklarına göre

I. $\ell_B > \ell_A$

II. $d > \ell_B$

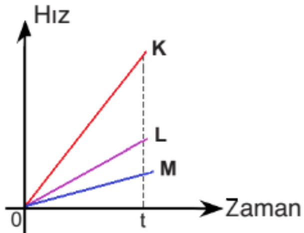
III. $\ell_B > d$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

Soru 7

Doğrusal yolda hareket eden K, L ve M araçlarının hız – zaman grafikleri verilmiştir.



Araçların ivmeleri arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $a_K > a_L > a_M$ B) $a_M > a_L > a_K$
C) $a_K > a_M > a_L$ D) $a_M = a_L > a_K$
E) $a_K > a_M = a_L$

Soru 8

Yatay düzlemde durmakta olan m kütleli cisme F büyüklüğünde kuvvet etki etmektedir.



Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde duran m kütleli cisim için

I. Hızı düzenli artar.

II. Zeminin cisme uyguladığı tepki kuvvetinin büyüklüğü cismin ağırlığına eşittir.

III. Cismin bulunduğu zemin zamanla ısınır.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Soru 9

Ağırlık kavramı ile ilgili

I. Gezegenin üzerinde bulunan bir cismin kütlesine, gezegen tarafından uygulanan kütle çekim kuvvetidir.

II. Ağırlık bir kuvvet olduğu için terazi ile ölçülür.

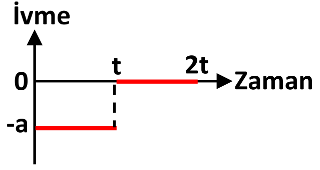
III. Birimi kg'dır.

ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

Soru 10

t = 0 anında v_0 büyüklüğündeki hızla doğrusal yolda hareket eden araca ait ivme – zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre

I. 0 – t zaman aralığında araca etki eden net kuvvet, aracın hareket yönüne zıttır.
II. t – 2t zaman aralığında aracın hızı sabittir.
III. Araç t anında durmuştur.

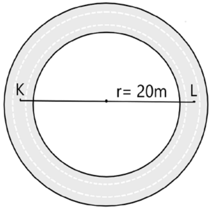
ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

IV. BÖLÜM: AÇIK UÇLU SORULAR :

Soru 1

Yarıçap uzunluğu 20 m olan çember biçimindeki bir pistin K noktasından harekete başlayan bir atlet, 1 tur attıktan sonra 2 dakika dinleniyor ve pistte 3,5 turu 5 dakikada tamamlıyor.

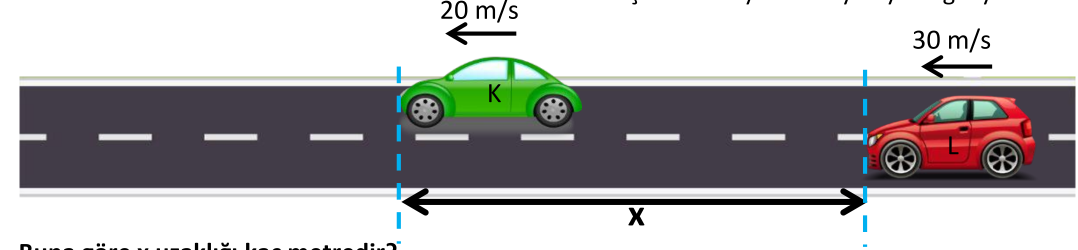


Buna göre atletin,
a) Ortalama süratini,
b) Ortalama hızının büyüklüğünü bulunuz. (π=3 alınız.)

Soru 2

Doğrusal bir yolda belirtilen yönlerde sabit hızla giden K ve L araçlarının hızları sırasıyla 20 m/s ve 30 m/s'dir.

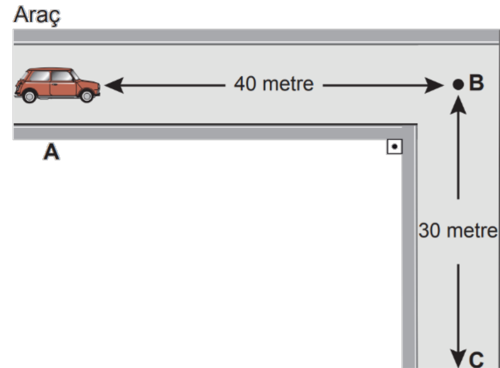
t = 0 anında aralarında x kadar uzaklık bulunan K ve L araçları 7 saniye sonra yan yana geliyor.



Buna göre x uzaklığı kaç metredir?

Soru 3

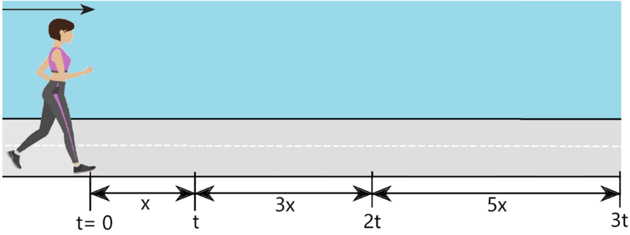
Doğrusal bir yolda, A noktasından harekete geçen araba şekildeki yörüngeyi izleyerek C noktasına 10 s'de ulaşıyor.



Buna göre, aracın hızı ve sürati kaç m/s'dir?

Soru 4

t = 0 anında yürümeye başlayan Fatma'nın eşit zaman aralıklarında aldığı yollar şekilde verilmiştir.



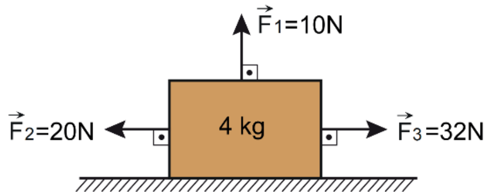
a) Cisme ait hız – zaman grafiğini çiziniz.

b) Cisme ait ivme – zaman grafiğini çiziniz.

c) Hareketi isimlendiriniz.

Soru 5

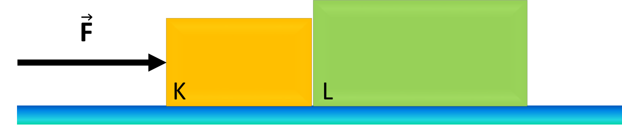
Sürtünmesiz, doğrusal bir yolda durmakta olan 4 kg kütleli cisme, $\vec{F}_1$ = 10N, $\vec{F}_2$ = 20N ve $\vec{F}_3$ = 32N'luk kuvvetler şekildeki gibi uygulanmaktadır.



Buna göre, cismin ivmesi kaç m/s²'dir?

Soru 6

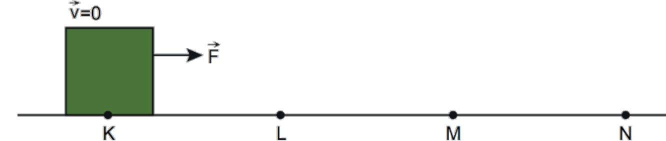
K ve L cisimleri, sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde sabit büyüklükteki F kuvveti yardımıyla hareket etmektedir.



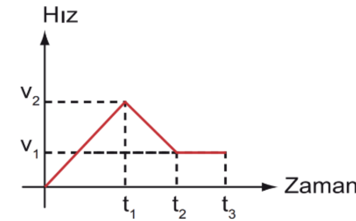
Cisimlere etki eden kuvvetleri serbest cisim diyagramı çizerek gösteriniz.

Soru 7

Doğrusal bir yolun K noktasında durmakta olan bir cisme $\vec{F}$ kuvveti uygulandığında cisim L,M ve N noktalarından geçmektedir.



Cismin hareketi süresince oluşan hız-zaman grafiği şekildeki gibi verilmiştir.



Grafiğe göre, KL, LM ve MN yollarındaki sürtünme kuvvetinin varlığı ve $\vec{F}$ kuvveti ile aralarındaki ilişki hakkında ne söylenebilir?

Cevapları Ortaöğretim Genel Müdürlüğü resmi Youtube kanalında bulunan "Yazılıya Hazırlanıyorum" videolarından izleyebilirsiniz.

Cevap Anahtarı:

I. Bölüm:

D –Y Soruları

1. D
2. D
3. Y
4. Y
5. Y
6. D
7. D
8. Y
9. D
10. D

II. Bölüm:

Boşluk Doldurma Soruları

1. Düzgün doğrusal
2. hızını
3. İvmeyi
4. Yer değiştirmeyi
5. Temas gerektirmeyen
6. Kütle çekim kuvveti
7. Kasri meyli (eylemsizlik)
8. Temas gerektiren
9. Büyüktür
10. Sürtünme kuvveti

III. Bölüm:

Çoktan Seçmeli Sorular

1. C
2. D
3. E
4. E
5. E
6. A
7. A
8. C
9. A
10. E

IV. Bölüm:

Açık Uçlu Sorular:

1. a) 1,4 m/s

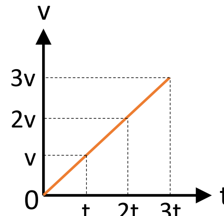
b) 1/15 m/s

2. 70 m

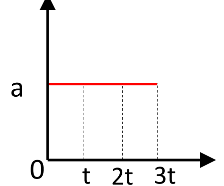
3. Hız = 5 m/s

Sürat = 7 m/s

4. a)



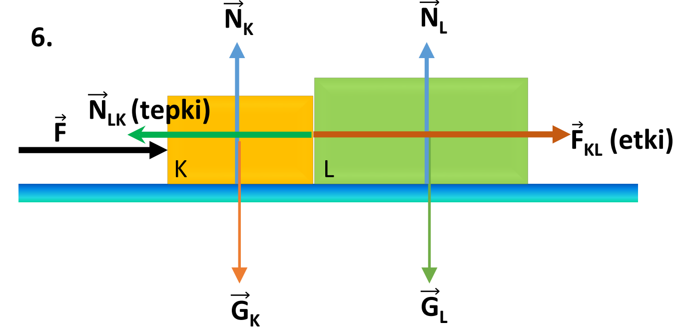
b)



c) Düzgün hızlanan doğrusal hareket

5. $a = 3\ m/s^2$

6.



7. KL arasında düzgün hızlanan

a : + yönlü
F_{net} : + yönlü
} $F > F_s$

LM arasında düzgün yavaşlayan

a : - yönlü
F_{net} : - yönlü
} $F_s > F$

MN arasında sabit hızlı

a = 0
F_{net} = 0
} $F_s = F$

KL arasında sürtünme kuvveti olmayabilir, ancak LM ve MN arasında sürtünme kuvveti kesinlikle vardır.